2973-1-7819 | Rev. 01 | 12.2012

Manual técnico KNX
ABB-i-Bus®-KNX Millenium

Termostato incl. Bau
6124/20-981-500
AMD70053-AN

Power and productivity
for a better world™

1 Indicaciones sobre el manual ... 4
1.1 Indicaciones generales ... 4
1.2 Estructura del manual ... 4
1.3 Símbolos del manual ... 5
2 Seguridad ... 6
2.1 Uso conforme al fin previsto ... 6
2.2 Uso no conforme ... 6
2.3 Grupos destinatarios y cualificaciones ... 7
2.4 Responsabilidad y garantía ... 7
2.5 Medio ambiente ... 7
3 Estructura y funcionamiento ... 8
3.1 Características de funcionamiento y de equipamiento ... 8
3.2 Cuadro sinóptico del aparato ... 9
3.2.1 Parte delantera ... 9
3.2.2 Parte trasera ... 9
3.3 Caja protectora y anillo portador ... 10
4 Datos técnicos ... 11
5 Esquemas de conexiones y de dimensiones ... 11
5.1 Esquema de conexiones ... 11
5.2 Esquemas de dimensiones ... 11
6 Montaje y conexión eléctrica ... 12
6.1 Requisitos del instalador ... 12
6.2 Selección del lugar de montaje ... 13
6.3 Montaje ... 15
6.3.1 Montar el aparato ... 15
6.4 Conexión eléctrica ... 16
7 Puesta en servicio ... 17
7.1 Software ... 17
7.1.1 Pasos de trabajo preparatorios ... 17
7.1.2 Asignación de la dirección física ... 17
7.1.3 Asignar dirección(es) de grupo ... 18
7.1.4 Elegir programa de aplicación ... 18
7.1.5 Diferenciar el programa de aplicación ... 18
8 Manejo ... 19
8.1 Vista general de los elementos de control ... 19
8.2 Pantallas en el display ... 20
8.3 Concepto de color LED ... 20
8.3.1 Aclaración ... 20
8.3.2 Teclas ... 20
8.3.3 Display ... 21
8.4 Funciones generales de control e indicación ... 21
8.5 Activar / desactivar el termostato ... 21
8.5.1 Activación ... 21
8.5.2 Desconexión ... 22
8.6 Temperatura ... 22
8.6.1 Indicación de la temperatura nominal ... 22
8.6.2 Ajustar la temperatura nominal ... 22
8.7 Ajustar la velocidad del ventilador (Fan-Coil) o el estado de funcionamiento ... 23
8.8 Cambio al servicio ecológico ... 24
9 Limpieza ... 25
10 Mantenimiento ... 25
11 Descripciones de aplicaciones / objetos ... 26
11.1 Vista general de las aplicaciones ... 26
11.2 Aplicación "Registro de temperatura" ... 27
11.3 Aplicación "Ajustes RTC" ... 29
11.3.1 Parámetros generales ... 29

11.3.2 Parámetros para "Función control = Calentar" ... 30
11.3.3 Parámetros para "Función control = Refrigerar" ... 36
11.3.4 Parámetros para "Función control = Calentar y refrigerar" ... 42
11.3.5 Parámetros para "Función control = Refrigerar y calentar“ ... 51
11.4 Aplicación "Ajustes de operación" ... 61

1 Indicaciones sobre el manual

1.1 Indicaciones generales

Lea este manual con atención y siga todas las indicaciones enumeradas. Así puede garantizar que su producto funcione con fiabilidad y que dure mucho tiempo.
Para mantener la visibilidad, el manual no contiene toda la información detallada sobre los diferentes modelos del producto y tampoco puede cubrir todos los casos imaginables de montaje, operación o mantenimiento.
Si busca más información o si aparecen problemas que no se tratan en el manual, el fabricante le facilitará la información necesaria.
El producto se ha construido de conformidad con las reglas técnicas actuales y es seguro de operar. Ha sido verificado y ha salido de fábrica en un estado técnico seguro. Para mantener este estado a lo largo de su tiempo de servicio, hay que observar y seguir las indicaciones de este manual.
Solo se pueden realizar modificaciones y reparaciones en el producto si el manual lo permite de forma explícita.
La observación de las instrucciones de seguridad y de todos los símbolos de seguridad y advertencia de este manual es lo primero que protege al usuario y al medio ambiente y lo que garantiza una operación sin incidencias del producto.

1.2 Estructura del manual

- Este manual le facilitará información técnica detallada sobre el aparato, su montaje y su programación. La utilización del aparato se explica a partir de ejemplos.
- Los capítulos "Indicaciones sobre el manual", "Seguridad" y "Funciones" contienen indicaciones generales e información básica, así como una descripción de la funcionalidad.
- En los capítulos "Estructura y funcionamiento", "Datos técnicos" y "Esquemas de dimensiones y de conexión" se ilustra la técnica del aparato.
- En el capítulo "Montaje y conexión eléctrica" se describe la instalación, el montaje y la conexión eléctrica.
- En los capítulos "Puesta en servicio" y "Operación" encontrará indicaciones sobre la puesta en servicio y la operación del aparato.
- Uno o varios capítulos "Aplicación …" contienen información general sobre las diferentes aplicaciones del aparato, las posibilidades configuración de todos los parámetros del aparato y las listas de todos los objetos.

1.3 Símbolos del manual

Peligro – Peligro de muerte

Este símbolo en conexión con la palabra "Peligro" señala una situación peligrosa que puede resultar de forma directa en la muerte o en lesiones graves.

Advertencia – Peligro de muerte

Este símbolo en conexión con la palabra "Advertencia" señala una situación peligrosa que puede resultar en la muerte o en lesiones graves.

Atención – Lesiones leves

Este símbolo en conexión con la palabra "Atención" señala una situación potencialmente peligrosa que puede resultar en lesiones leves o de gravedad media.

Atención – Daños personales

Este símbolo señala una situación potencialmente dañina. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede resultar en que el producto se dañe o se destruya.

Nota ...

Este símbolo señala información o remite a temas útiles más detallados. Esta palabra no indica ninguna situación de peligro.

Este símbolo remite a videos integrados con información adicional sobre el capítulo correspondiente.
Para ver estos videos precisará el Acrobat Reader a partir de la versión 9.0.

Este símbolo señala información sobre la protección medioambiental.

Los ejemplos de aplicación, montaje y programación se marcan en gris.

2 Seguridad

Advertencia

¡Tensión eléctrica!
Peligro de muerte y de incendio por la tensión eléctrica de 230 V.
– Los trabajos en la red de 230V se deberán ejecutar, exclusivamente, por electricistas cualificados.
– ¡Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!

Atención

¡Daños del aparato por influencias externas!
La humedad y la suciedad del aparato pueden destruir el aparato.
Es por ello que el aparato tiene que ser protegido durante el transporte, el almacenamiento y la operación de la humedad, la suciedad y de cualquier daño.

2.1 Uso conforme al fin previsto

El aparato solo se puede usar dentro de los datos técnicos especificados.
El termostato es adecuado para controlar un convector de ventilador con un actor Fan Coil o instalaciones convencionales de calefacción y refrigeración. Hay una gran cantidad de funciones disponibles para el termostato. El volumen de aplicaciones se encuentra en el capítulo "Aplicación ..." (Solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL). El acoplador de bus integrado permite la conexión a una línea de bus KNX.

Nota

El montaje solo puede ser realizado en estancias secas en cajas empotrables de conformidad con BS 4662:2006+A1:2009.

2.2 Uso no conforme

Si el aparato no se usa de forma conforme a la prevista, podrán darse situaciones de peligro. Cualquier uso que se salga del uso conforme al fin previsto se considerará como no conforme. El fabricante no se hará responsable de los daños que puedan resultar de tales usos. El usuario / el explotador son los únicos que se harán responsables.
El aparato no se puede usar nunca en el exterior o en cuartos húmedos. No introducir objetos a través de las aperturas del aparato. El aparato cuenta con un acoplador de bus integrado. Por lo tanto, no está permitido usar un acoplador de bus adicional.

2.3 Grupos destinatarios y cualificaciones

Solo electricistas cualificados con la formación correspondiente se pueden encargar de la instalación, puesta en servicio y el mantenimiento del producto. Los electricistas tienen que haber leído y entendido el manual y tienen que seguir las indicaciones. El explotador tiene que seguir en principio las disposiciones nacionales vigentes en su país sobre la instalación, la verificación de funciones, la reparación y el mantenimiento de productos eléctricos.

2.4 Responsabilidad y garantía

El uso no conforme, el incumplimiento de este manual, el uso de personal que no está lo suficientemente cualificado, así como las modificaciones realizadas por cuenta propia excluyen la responsabilidad del fabricante por los daños resultantes. La garantía del fabricante expira.

2.5 Medio ambiente

¡Piense en la protección del medio ambiente!
Los aparatos eléctricos y electrónicos usados no se pueden desechar en la basura doméstica.
– El equipo contiene materiales valiosos que pueden reutilizarse. De modo que entregue el equipo en los puntos de recogida correspondientes.

Todos los materiales de embalaje y aparatos llevan marcas y sellos de homologación, para garantizar que puedan ser eliminados conforme a las prescripciones pertinentes. Los materiales de embalaje, aparatos eléctricos o sus componentes, se deberán eliminar a través de los centros de recogida o empresas de eliminación de desechos autorizados para tal fin.
Los productos cumplen los requisitos legales, especialmente la ley sobre los equipos eléctricos y electrónicos y la ordenanza REACH.
(Directiva de la UE 2002/96/CE WEEE y la 2002/95/CE (RoHS)
(Ordenanza de la UE REACH y ley de ejecución de la ordenanza (CE) n.°1907/2006)

3 Estructura y funcionamiento

3.1 Características de funcionamiento y de equipamiento

El termostato es un componentes del programa de sensores KNX "Millenium". Se trata de un módulo de aplicaciones de un solo bloque que es adecuado para la instalación en cajas empotrables según BS 4662:2006+A1:2009. El aparato está equipado con un acoplador de bus integrado.
El termostato registra la temperatura ambiente actual y regula la calefacción o la refrigeración. El aparato también sirve para controlar sistemas de dos / cuatro tuberías (unidades Fan Coil de 2 / 4 tuberías) y aparatos convencionales de climatización. Además, se pueden enviar otros telegramas de control de conmutación a los actores KNX. p. ej., para encender un ventilador conectado.
Los sistemas de gestión de hoteles pueden acceder directamente al termostato a través del KNX y activar los controles en la habitación. Además, la velocidad del ventilador se puede seleccionar manualmente a través de teclas (operación forzada). Gracias a ello, la temperatura de la habitación de un hotel se puede adaptar con mucha rapidez a los deseos individuales del huésped. El aparato asiste todas las funciones de las aplicaciones de hoteles internacionales. Solo puede trabajar en los modos de funcionamiento "calentar / refrigerar", "solo calentar" y "solo refrigerar".
Para la operación y la visualización el termostato se ha equipado con teclas y un regulador giratorio. Un display LC sirve para mostrar los estados y valores actuales de funcionamiento. Mediante el uso de símbolos sencillos en las teclas o en el display, el termostato se puede usar con mucha facilidad y de forma intuitiva.

El aparato dispone de cuatro teclas funcionales:
- Velocidad del ventilador
- Ajuste de los valores nominales
- Servicio ecológico
- Termostato encendido / apagado

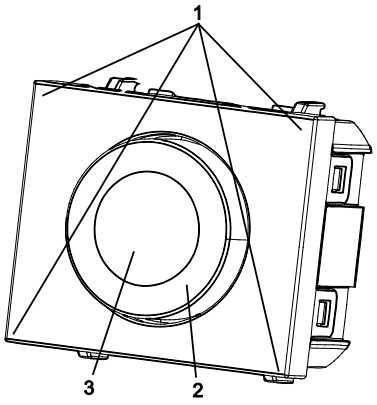
La tabla siguiente muestra las posibilidades de uso:

Características especiales	Funcionalidad	Funciones generales
• Iluminación de funcionamiento • Se puede programar libremente • Cambio de los LED de día / noche	• Temperatura nominal / real • Confort / standby • Servicio nocturno • Protección anticongelante • Protección térmica • Calentar • Refrigerar • Control del ventilador • Funciones de lógica	• Actuador escena de luz • Secuencia • Lógica • Retardo • Luminosidad de la escalera • Preconfigurar • Telegrama cíclico • Parpadear • Puerta • Transmisor de valor mín. / máx. • Umbral / Histéresis • Convertidor PWM • Prioridad

3.2 Cuadro sinóptico del aparato

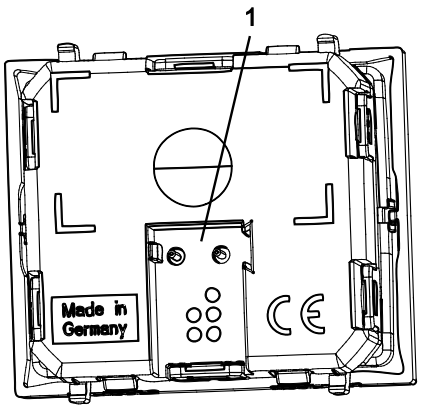
3.2.1 Parte delantera

Posición	Función
1	Teclas
2	Regulador giratorio
3	Display



3.2.2 Parte trasera

Posición	Función
1	Conexión KNX



Nota

Observe especialmente las indicaciones de montaje de los apartados "Conexión eléctrica" y "Montaje".

3.3 Caja protectora y anillo portador

Nota

También se necesita una caja protectora y un anillo portador del programa "Millenium" (véase la figura siguiente). Estos se tienen que pedir por separado.

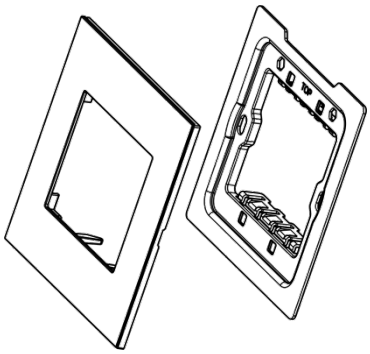


Fig. 1: Caja protectora y anillo portador

4 Datos técnicos

Denominación	Valor
Alimentación de corriente (a través de la línea de bus KNX)	24 V DC
Participantes de bus	1 (12 mA)
Conexión KNX	Borne de conexión de bus, sin tornillo
Modo de protección	IP 20 según DIN EN 60529
Gama de temperatura ambiental	-5 … 45 °C
Gama de temperatura de almacenamiento	-20 … 70 °C
Dimensiones (Ancho x Alto x Profundo)	51,5 x 43,6 x 7,8 mm

5 Esquemas de conexiones y de dimensiones

5.1 Esquema de conexiones

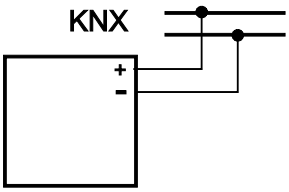


Fig. 2: Esquema de conexiones

5.2 Esquemas de dimensiones

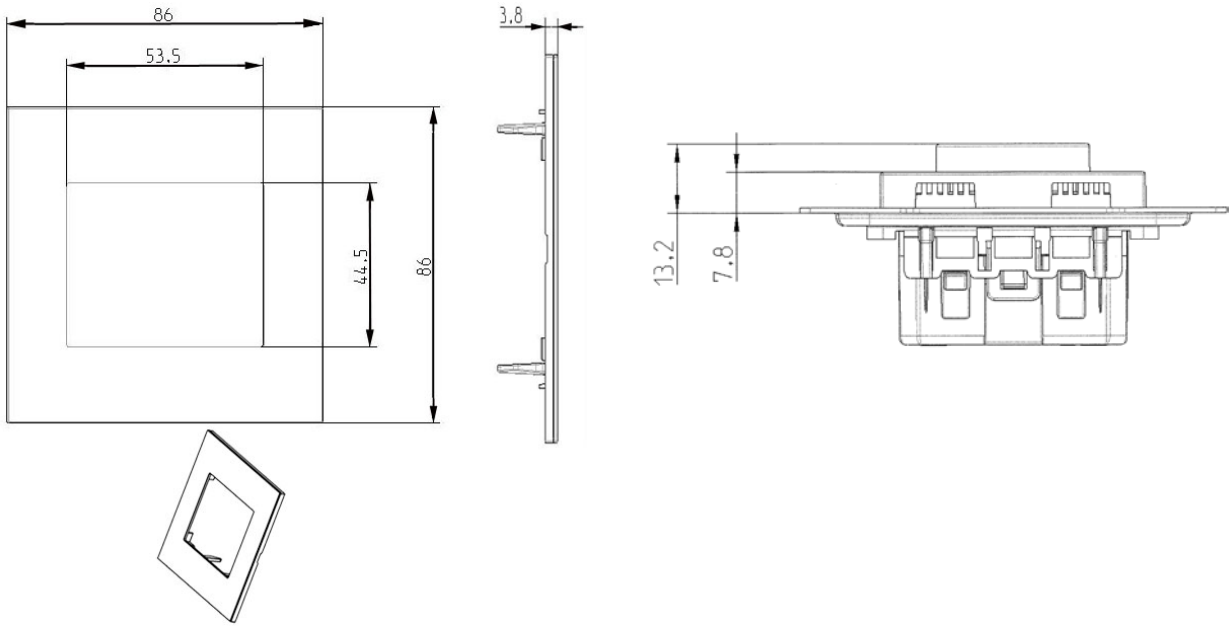


Fig. 3: Esquemas de dimensiones

6 Montaje y conexión eléctrica

Advertencia

¡Tensión eléctrica!
Peligro de muerte debido a una tensión eléctrica de 230 V si se produce un cortocircuito en la línea de baja tensión.
– ¡Los cables de baja tensión y de 230 V no se pueden colocar a la vez en la una caja empotrable!

6.1 Requisitos del instalador

Advertencia

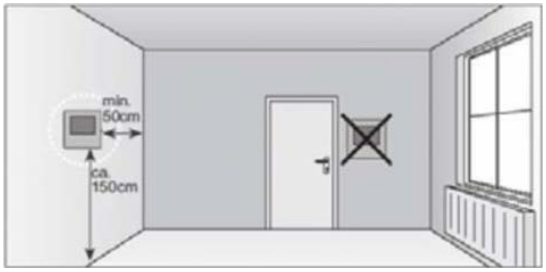
¡Tensión eléctrica!
Instalar los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotécnica necesarios.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada podrá en poner en peligro su propia vida y la de los usuarios de la instalación eléctrica.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada se pueden dar daños materiales graves, por ejemplo, incendios.

Se entiende como conocimientos especializados y condiciones para la instalación como mínimo:
- Uso de las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110):
  1. Desconectar;
  2. Asegurar para que no se pueda volver a conectar;
  3. Determinar que no haya tensión;
  4. Conectar a tierra y cortocircuitar;
  5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión.
- Usar un equipo adecuado de protección personal.
- Usar solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- Comprobar el tipo de la red de alimentación de tensión (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para asegurar las condiciones siguientes de conexión (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección necesarias, etc.).

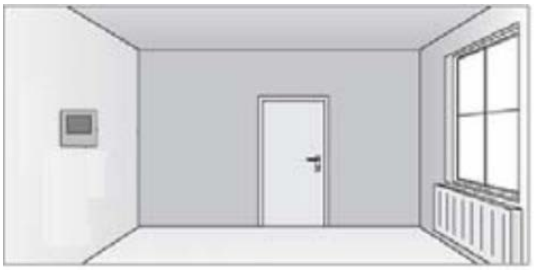
6.2 Selección del lugar de montaje

Observe los pasos siguientes para realizar la puesta en servicio de forma correcta:

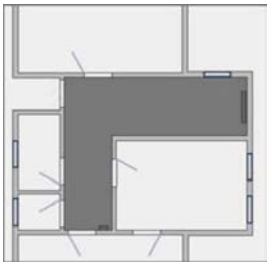
El termostato debería instalarse a una altura de aprox. 150 cm del suelo y a 50 cm del marco de una puerta.



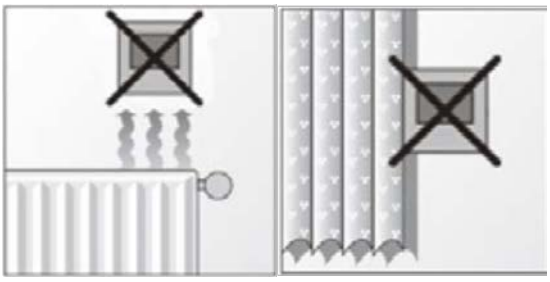
El termostato debería instalarse en una pared enfrente de un radiador.



Un radiador y el termostato no pueden verse separados por los rincones de una habitación.



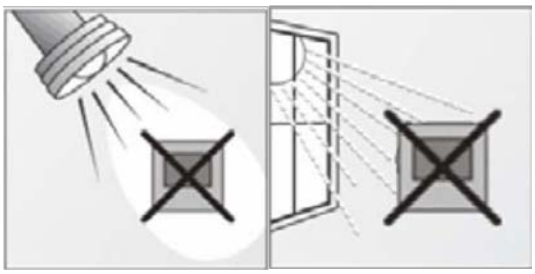
No se recomienda instalar un termostato cerca de un radiador o detrás de cortinas.



Esto también es válido para el montaje en una pared exterior – las temperaturas exteriores más bajas repercuten en la regulación de temperatura.

Evitar que el termostato se humidifique directamente con líquidos.

Al igual que la radiación térmica de consumidores eléctricos, la radiación solar directa en el termostato también puede mermar la capacidad de regulación del mismo.



6.3 Montaje

6.3.1 Montar el aparato

Los aparatos con un acoplador de bus integrado están preparados para montar en cajas empotrables según BS 4662:2006+A1:2009 en conexión con el anillo portador correspondiente y la caja protectora (véase también el capítulo "Caja protectora y anillo portador" en la página 10).

1. El lado del anillo portador con la marca "TOP" tiene que dar hacia arriba. Coloque el anillo portador de modo que los dos lados con la marca "TOP" estén uno al lado del otro en paralelo (en el aparato y en el anillo portador).

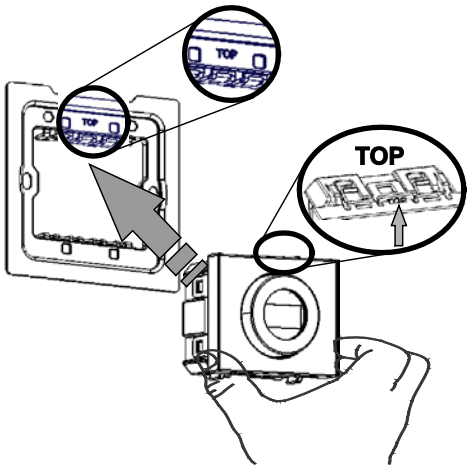


Fig. 4: Colocación del aparato en el anillo portador

2. La conexión con la línea de bus KNX se realiza con el borne de conexión de bus suministrado (véase también el capítulo "Puesta en servicio", apartado "Software" en la página 17). Instale ahora el anillo portador con el aparato colocado en la caja empotrable ("TOP" tiene que dar hacia arriba) y atorníllelo.

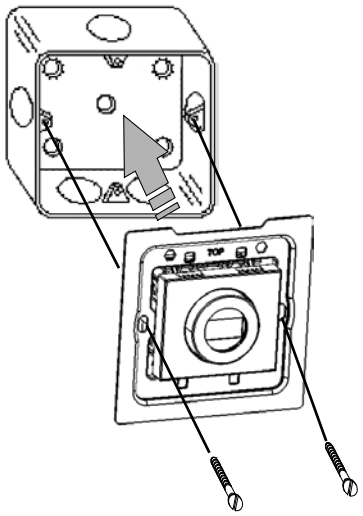


Fig. 5: Colocación en la caja empotrable

3. Encaje después la caja protectora en el anillo portador.
   – Pedido separado, véase también el capítulo "Caja protectora y anillo portador", en la página 10.

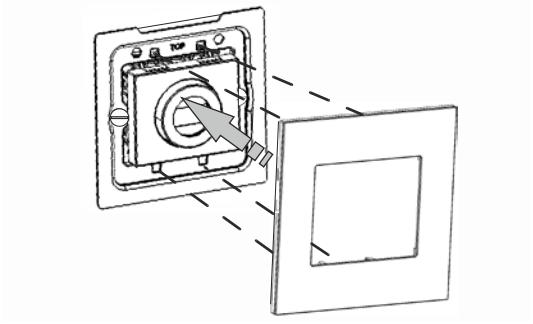


Fig. 6: Encaje de la caja protectora

6.4 Conexión eléctrica

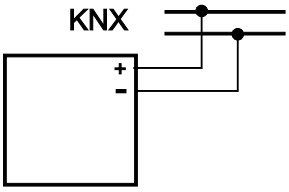
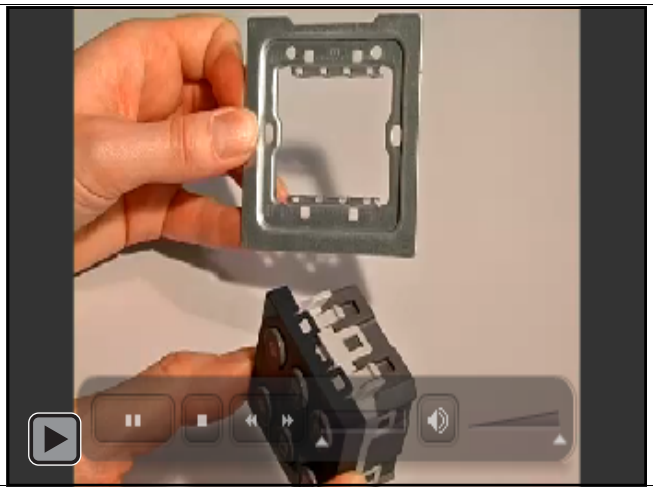


Fig. 7: Esquema de conexiones

Vídeo para el montaje y la conexión del aparato (basándose en el ejemplo de elemento de control "Millenium").



7 Puesta en servicio

7.1 Software

Nota

Los aparatos son productos del sistema KNX y cumplen las directivas KNX. Es un requisito previo contar con conocimientos especializados detallados, los cuales se deberán haber obtenido con formaciones KNX.

Para poder poner el aparato en funcionamiento, tiene que asignar una dirección física. La asignación de la dirección física y el ajuste de los parámetros, se efectúa con el ETS (Engineering Tool Software), a partir de la versión ETS 3.0 f. Utilice para la parametrización la herramienta correspondiente de puesta en servicio (Power-Tool).

7.1.1 Pasos de trabajo preparatorios

1. Conecte un PC a través de la interfaz KNX, p. ej., la interfaz/el adaptador de puesta en servicio 6149/21-500, a la línea de bus KNX. En el PC tiene que haberse instalado el software ETS (Engineering Tool Software) a partir de la versión ETS 3.0 f).

2. Conecte la tensión de bus.

7.1.2 Asignación de la dirección física

1. Pulse a la vez las dos teclas superiores (1) del aparato.

   El mensaje "PROG" (2) aparece en rojo en el display.

2. Después de la programación de la dirección física, desaparecerá el mensaje "PROG".

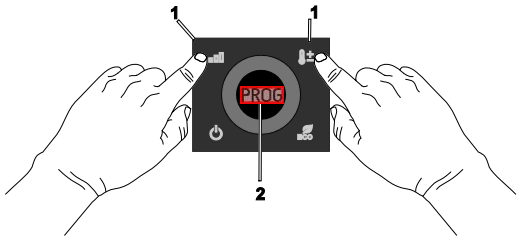


Fig. 8: Asignación de la dirección física

Vídeo sobre la asignación de la dirección física.

7.1.3 Asignar dirección(es) de grupo

Las direcciones de grupo se asignan en combinación con el ETS.

7.1.4 Elegir programa de aplicación

En este punto le remitimos a nuestro servicio de asistencia en Internet (www.Busch-Jaeger.com). La aplicación se carga en el aparato a través del ETS.

7.1.5 Diferenciar el programa de aplicación

Con la aplicación de software (ETS / Power-Tool) se pueden realizar diferentes funciones (encontrará descripciones detalladas de los parámetros como textos de ayuda en Power-Tool en el capítulo "Aplicación ..." (Solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

8 Manejo

8.1 Vista general de los elementos de control

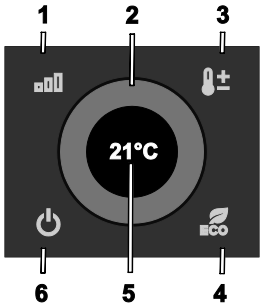


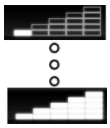
Fig. 9: Elementos de control e indicación

Posición	Elementos de control e indicación
1	Tecla para seleccionar la velocidad del ventilador
2	Regulador giratorio
3	Tecla para ajustar el valor nominal
4	Tecla para activar el servicio ecológico (p. ej., en caso de ausencia)
5	Display
6	Tecla para activar / desactivar el termostato

Nota

- La configuración básica del display muestra siempre la temperatura nominal o la velocidad del ventilador.
- A partir del apartado "Funciones generales de control e indicación" en la página 21 se presentan las diferentes funciones y los pasos de operación correspondientes.
- ¡La configuración por defecto del display muestra siempre la temperatura nominal o la velocidad del ventilador (configuración de los parámetros en Power-Tool)! ¡A continuación, solo se mencionará la temperatura nominal!
- Para ajustar los colores de las pantallas del display observe el apartado "Concepto de color LED" en la página 20.

8.2 Pantallas en el display

Display	Pantalla	Acción del aparato
	Temperatura nominal / Termostato activado • Blanco: Temperatura nominal = Temperatura real • Azul (refrigerar, más frío): Temperatura nominal > Temperatura real • Naranja (calentar, más calor): Temperatura nominal < Temperatura real • Verde: servicio ecológico	– No es necesario realizar ninguna modificación Disminuir la temperatura nominal Aumentar la temperatura nominal –
	Velocidad del ventilador en la ventilación automática	–
	Ventilación desconectada o en standby	–
	Velocidad del ventilador en la ventilación manual	–
	Termostato encendido o apagado	–
	Servicio ecológico	–

8.3 Concepto de color LED

8.3.1 Aclaración

Color	Significado
Blanco	Temperatura nominal = Temperatura real
Azul	Temperatura nominal > Temperatura real
Naranja	Temperatura nominal < Temperatura real
Verde	Servicio ecológico

8.3.2 Teclas

Las teclas cuentan con una iluminación blanca de fondo permanente. Esta iluminación de fondo se puede desactivar ajustando los parámetros. El modo de día / noche también se puede activar configurando los parámetros. Con ello se cambia entre una iluminación de fondo clara (día) y una iluminación de fondo más oscura (noche).
Si el aparato se desconecta, la iluminación de fondo de las teclas permanecerá desactivada hasta que se vuelva a encender el aparato.

8.3.3 Display

El display gráfico dispone de una iluminación de fondo RGB. A través de la configuración de los parámetros en Power-Tool se puede aumentar o reducir la iluminación de fondo.

Display	Pantalla	Acción del aparato
Blanco	Temperatura / Regulador encendido	–
Blanco *	Temperatura nominal = Temperatura real	No es necesario realizar ninguna modificación
Azul (refrigerar, más frío): *	Temperatura nominal > Temperatura real	Disminuir la temperatura nominal
Naranja (calentar, más calor) *	Temperatura nominal < Temperatura real	Aumentar la temperatura nominal
Verde	Servicio ecológico	–

* El cambio de color correspondiente se realiza siempre si el aparato establece una divergencia entre la temperatura nominal y la temperatura real.

8.4 Funciones generales de control e indicación

La operación se realiza pulsando las diferentes teclas y girando el regulador giratorio (véase también Fig. 9). A continuación, se describen las funciones de las teclas en conexión con el regulador giratorio y el display.
El funcionamiento exacto se determina a través de la aplicación / función asignada y su parametrización.
Hay una gran cantidad de aplicaciones disponibles para el termostato (véase al respecto la vista general de las aplicaciones al principio del capítulo "Descripciones de aplicaciones / objetos"). Podrá encontrar el volumen de aplicaciones en el capítulo "Descripciones de aplicaciones / objetos" (Solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

Nota

- Para ajustar los colores de las pantallas del display observe el capítulo "Concepto de color LED" en la página 20.
- La configuración básica del display muestra siempre la temperatura nominal o la velocidad del ventilador (configuración de parámetros en Power-Tool). ¡A continuación, solo se mencionará la temperatura nominal!

8.5 Activar / desactivar el termostato

8.5.1 Activación

1. Pulse la tecla "ON/OFF" (6).
2. Todas las teclas cuentan con una iluminación blanca de fondo.

   Una vez que se vuelve a encender, se activan las funciones que estaban activas antes de la desconexión.

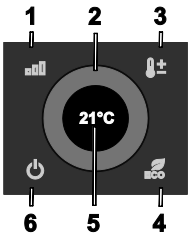


Fig. 10: El aparato está conectado

8.5.2 Desconexión

1. Pulse la tecla "ON/OFF" (6).
2. El aparato cambia al estado "OFF".

   Todas las teclas se han dejado de iluminar con la iluminación de fondo.

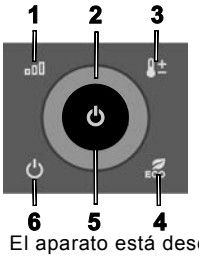


Fig. 11: El aparato está desconectado

Nota
Todas las teclas están desactivadas.
¡El aparato no desempeña ninguna función cuando está desconectado!

8.6 Temperatura

8.6.1 Indicación de la temperatura nominal

La temperatura se muestra automáticamente en el display.
– ¡El aparato tiene que estar conectado!

8.6.2 Ajustar la temperatura nominal

La temperatura ambiente ajustada actualmente se puede mostrar a través del display.
Si el regulador giratorio se acciona aparecerá la temperatura nominal en el display. Se produce un cambio del display de blanco a naranja o azul si la temperatura nominal no es igual a la temperatura real. Aquí el fondo aparecerá en el color correspondiente y la indicación en negro.

1. Pulse la tecla "Ajuste del valor nominal" (3).

   ¡Observe el cambio del color! (Véase también el capítulo "Concepto de color LED" en la página 20.).

2. Gire el regulador giratorio.
   – hacia la derecha: más calor
   – hacia la izquierda: más frío

3. ¡Ajuste la temperatura deseada!

4. Pulse la tecla "Ajuste del valor nominal" o espere a que transcurra el tiempo ajustado.

   Se ha guardado la modificación.

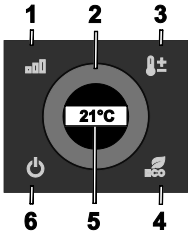


Fig. 12: Aparato en ajuste de los valores nominales

Tras operar el aparato, la temperatura nominal se volverá a mostrar de forma automática tras el tiempo ajustado. La temperatura nominal se puede volver a cambiar girando el regulador giratorio. Esto también es válido si la tecla "ajuste del valor nominal" se ha vuelto a apretar.

8.7 Ajustar la velocidad del ventilador (Fan-Coil) o el estado de funcionamiento

Realice los pasos siguientes para modificar la velocidad del ventilador o el estado de funcionamiento:

1. Pulse la tecla "Velocidad del ventilador" (1).
2. Gire el regulador giratorio hasta que se muestre la velocidad deseada del ventilador o el estado deseado de funcionamiento.
3. Pulse la tecla "Velocidad del ventilador" o espere a que transcurra el tiempo ajustado.

   Se ha guardado la modificación.

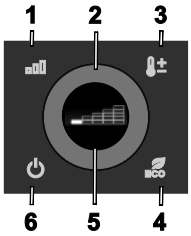
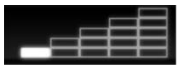


Fig. 13: Aparato en ajuste de la velocidad del ventilador

Si se acciona la tecla "Velocidad del ventilador" (1) aparece en el display la velocidad del ventilador que se haya ajustado actualmente o el estado de funcionamiento correspondiente.

	Ventilación automática
	Ventilación apagada / standby
	1 nivel
	Velocidad 2 … 4
	5 nivel

Nota

El funcionamiento de las velocidades se puede ajustar con los parámetros.
Si el "Fan-Coil" no se ha activado a través de los parámetros, esta tecla estará inactiva.

8.8 Cambio al servicio ecológico

Este servicio se puede usar para que una temperatura preajustada se ajuste automáticamente. En caso de ausencia, por ejemplo, se regula una temperatura más baja.

1. Pulse la tecla "Servicio ecológico" (4).

   El aparato cambia al "servicio ecológico (en caso de ausencia)".

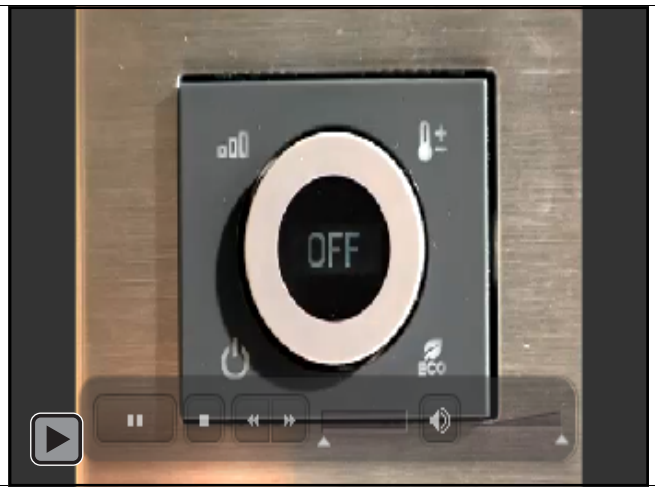
2. Después de volver a pulsar la tecla "servicio ecológico", el aparato toma los ajustes que estaban activos antes de activar el servicio ecológico.

Fig. 14: Aparato en servicio ecológico

Nota

- Durante el servicio ecológico, por ejemplo, la temperatura se puede seguir cambiando manualmente. No obstante, las indicaciones siguen apareciendo con un fondo verde, ya que el servicio ecológico todavía sigue activo.
- El funcionamiento del servicio ecológico se puede ajustar con los parámetros.
  El preajuste no se puede modificar a través del regulador giratorio.

Vídeo para la operación del termostato.



9 Limpieza

Los aparatos sucios se pueden limpiar con un paño seco. Si esto no basta, se puede utilizar un paño ligeramente humedecido con una solución jabonosa. En ningún caso deben utilizarse agentes cáusticos o disolventes.

10 Mantenimiento

El aparato no requiere mantenimiento. En caso de daños (p. ej., debido al transporte o al almacenamiento) no abra el aparato. ¡La garantía expirará si se abre el aparato!
La accesibilidad al aparato tiene que estar asegurada para la utilización, el control, la inspección, el mantenimiento y la reparación (según DIN VDE 0100-520).

11 Descripciones de aplicaciones / objetos

11.1 Vista general de las aplicaciones

El programa de aplicación del termostato contiene las aplicaciones enumeradas a continuación.

Aplicación KNX	Página
Registro de temperatura	27
Ajustes RTC	29
Ajustes de operación	61

En función de qué aparato y aplicación se elijan, el software "Power-Tool" mostrará los diferentes parámetros y objetos de comunicación. Aquí se puede ajustar el elemento de control con multifunción como corresponda.

Nota

Las descripciones detalladas de los parámetros se pueden encontrar en los textos de ayuda del software "Power-Tool".

11.2 Aplicación "Registro de temperatura"

Con la aplicación "Temperaturerfassung" se puede emitir el valor de temperatura medido a través de un objeto de comunicación de 2 bytes en el bus. El valor de temperatura, p. ej., se puede evaluar con un termostato o se puede visualizar con un display. Para ello, el objeto de salida deberá estar enlazado con un objeto de entrada del termostato. En el termostato también se tiene que crear un enlace al objeto "Temperatura real".
Además, con la aplicación, se pueden recibir, a través del bus, dos valores más de temperatura procedentes de sondas de temperatura externas. Esto puede ser necesario en habitaciones más grandes, si la temperatura no se distribuye de forma uniforme.

Parámetros

Parámetros generales	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Medición interna de temperatura	• activado • desactivado	–
Duración del ciclo para el envío de la temperatura real (mm:ss)	00:25 … 90:00	–

Más parámetros	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nº de mediciones de temperatura externas	• 0 • 1 • 2	–
Ponderación valor local	1 … 100	Solo está disponible si el parámetro "Nº de mediciones de temperatura externas" se ha ajustado a "1" o "2".
Ponderación valor entrada 1	1 … 100	
Ponderación valor entrada 2	1 … 100	Solo está disponible si el parámetro "Nº de mediciones de temperatura externas" se ha ajustado a "2".
Enviar valores de medición	• sólo cíclico • de forma adicional en caso de modificación del valor	–
Diferencia de temperatura para envío en la duración del ciclo * 0.1K	1 … 255	Solo está disponible si el parámetro "Enviar valores de medición" se ha ajustado a "de forma adicional en caso de modificación del valor".
Offset del sensor de temperatura (K)	-12,8 … +12,7	Solo está disponible si el parámetro "Medición interna de temperatura" se ha ajustado a "activado".
Duración del ciclo para la monitorización de la temperatura (mm:ss)	00:55 … 90:00	–
Objeto de alarma	• enviar cíclicamente • enviar sólo en caso de modificación de estado	–

Objetos

N.°	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Salida	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	K, Ü
1	Alarma	1 Bit EIS1 / DPT 1.005	K, Ü

11.3 Aplicación "Ajustes RTC"

Con la aplicación "Ajustes de operación" pueden realizarse los ajustes previos del termostato interno.
El termostato puede utilizarse para "Calentar", para "Refrigerar", para "Calentar y refrigerar" o para "Refrigerar y calentar". Igualmente existe la posibilidad de accionar los actuadores Fan Coil.

11.3.1 Parámetros generales

Parámetros generales	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Funcionamiento modo unidad de extensión RTC	• activado • desactivado	–

Parámetros para "Registro de temperatura"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Modo de funcionamieto en caso de anomalía	• Calentar • Refrigerar	Solo está disponible si el parámetro "Función control" se ha ajustado a "Calentar y refrigerar" o a "Refrigerar y calentar".
Valor de control en caso de anomalía (0 - 255)	0 … 255	–
Tiempo de control de la temperatura real (min)	1 … 120	–

Parámetros para "Controlador general"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Función control	• Calentar • Refrigerar • Calentar y refrigerar • Refrigerar y calentar	–

Nota

En función del parámetro "Función control" los parámetros correspondientes son individuales hasta tal punto que, a continuación, los bloques de parámetros para la configuración correspondiente se enumeran por separado.

11.3.2 Parámetros para "Función control = Calentar"

Parámetros generales para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional calefacción	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Ajustar modos de funcionamiento"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Modo de funcionamieto tras reset	• Standby • Confort • Modo ecológico • Protección antihelada/térmica	–

Parámetros generales para "Valores nominales"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Enviar valor nominal actual	• cíclicamente y en caso de modificación • sólo cíclico	–
Envío cíclico de la temperatura nominal actual (min)	1 … 120	–
Temperaturas nominales para modos de funcionamiento	• en función de • individual	–

Parámetros para "Valores nominales manual"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Rango para configuración manual del valor nominal	desactivado +/-1 K +/-2 K +/-3 K +/-4 K +/-5 K +/-6 K +/-7 K +/-8 K +/-9 K +/-10 K +/-11 K +/-12 K +/-13 K +/-14 K +/-15 K	–
Reducción manual máx. en servicio calefacción (0 - 15 K)	0 … 15 K	Solo está disponible si el parámetro "Rango para configuración manual del valor nominal" se ha ajustado a "+/-1 K … +/-15 K".
Restablecer ajuste manual al recibir un valor nominal	• desactivado • activado	
Resetear el ajuste manual cuando se cambia el modo de servicio	• desactivado • cuando se cambia del modo ecológico solo el ajuste del modo ecológico • activado	
Restablecer control in situ a través de un objeto opcional	• desactivado • con cada valor • con valor 0 • con valor 1	–

Parámetros para "Valores nominales calefacción"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Temperatura nominal básica calentar (°C)	10 … 40	–
Temperatura nominal calefacción standby, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal calefacción eco, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal helada (°C)	5 … 40	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "PI continuo", "PI PWM (1 bit)" o "FanCoil".

Parámetros generales para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Objeto de estado Calentar	• desactivado • activado	–
Tipo de control Calefacción	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%) • PI continuo • PI PWM (1 bit) • FanCoil	–
Acción de la variable de ajuste para calentar	• Normal • inverso	–
Histéresis Calentamiento (1/10 K)	3 … 255	Solo está disponible si el parámetro „Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "2 puntos 1 bit (con/des)" o "2 puntos 1 byte (0/100%)".
Envío cíclico variable de ajuste Calentar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste		Observaciones
Parámetros de control	• A través del tipo de instalación • Parametrización libre		–
Tipo de instalación de refrigeración	Para "PI continuo" y "PI PWM (1 bit)"	• Calefacción de agua caliente (1,5 K/100 min) • Calefacción eléctrica (1,5 K/50 min) • Calefacción de suelo (4 K/200 min)	–
	Para "FanCoil"	FanCoil (4 K/90 min)	
Atenuador P Calentamiento (1/10 K)	10 … 100		Solo está disponible si el parámetro "Parámetros de control" se ha ajustado a "Parametrización libre".
Calentamiento I-componente (min.)	0 … 255		
valor de ajuste máx. Calentar	0 … 255		–
valor de ajuste mín. Calentar	0 … 255		–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "PI continuo" o "FanCoil"

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Diferencia de valor de control PI continua para envío de la variable Calentar	• desactivado • 2 % • 5 % • 10 %	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "PI continuo" o "PI PWM (1 bit)"

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Ciclo PWM Calentar (min)	1 … 60	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "FanCoil".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
enviar desconexión automática	• desactivado • activado	–
Control manual de la velocidad del ventilador	• Automático On/Off • On/Off manual	–
conexión manual en caso de helada	• desactivado • activado	–
N° de velocidades del ventilador	• 3 niveles • 5 niveles	–
Evaluación estado de nivel	• desactivado • activado	–
Salida de posición	• solo manual • manual y automático	–
Formato de la emisión de la posición	• 0 … 5 • 0 … 255 • 1 bit m de n • 1 bit 1 de n	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 1 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 2 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 3 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 4 calentar (0 - 255)	0 … 255	Solo está disponible si el parámetro "N° de velocidades del ventilador" se ha ajustado a "5 niveles".
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 5 calentar (0 - 255)	0 … 255	
Retorno automático activo, cuando se desconecta el ventilador para calefacción	• desactivado • activado	–
Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico	• desactivado • activado	–
Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo ecológico	0 … 5	Solo está disponible si el parámetro "Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico" se ha ajustado a "activado".
Timeout para ventilador calentar (min)	1 … 360	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Nivel adicional calefacción" se ha ajustado a "activado".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional de salida calefacción	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%)	–
Acción de la variable de ajuste del nivel adicional Calentar	• Normal • inverso	–
Diferencia de temperatura nivel adicional Calentar (x 0,1K)	0 … 255	–
histéresis superior del nivel adicional calefacción (x 0,1K)	0 … 255	–
Envío cíclico variable de ajuste nivel adicional Calentar (min)	1 … 60	–

11.3.3 Parámetros para "Función control = Refrigerar"

Parámetros generales para "Reglerfunktion = Kühlen"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional refrigeración	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Ajustar modos de funcionamiento"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Modo de funcionamieto tras reset	• Standby • Confort • Modo ecológico • Protección antihelada/térmica	–

Parámetros para "Función de alarma"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Alarma de agua condensada	• desactivado • activado	–
Alarma de punto de congelación	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Compensación para verano"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Compensación para verano	• desactivado • activado	–

Parámetros generales para "Valores nominales"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Enviar valor nominal actual	• cíclicamente y en caso de modificación • sólo cíclico	–
Envío cíclico de la temperatura nominal actual (min)	1 … 120	–
Temperaturas nominales para modos de funcionamiento	• en función de • individual	–

Parámetros para "Valores nominales manual"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Rango para configuración manual del valor nominal	desactivado +/-1 K +/-2 K +/-3 K +/-4 K +/-5 K +/-6 K +/-7 K +/-8 K +/-9 K +/-10 K +/-11 K +/-12 K +/-13 K +/-14 K +/-15 K	–
Reducción manual máx. en servicio calefacción (0 - 15 K)	0 … 15 K	Solo está disponible si el parámetro "Rango para configuración manual del valor nominal" se ha ajustado a "+/-1 K … +/-15 K".
Restablecer ajuste manual al recibir un valor nominal	• desactivado • activado	
Resetear el ajuste manual cuando se cambia el modo de servicio	• desactivado • cuando se cambia del modo ecológico solo el ajuste del modo ecológico • activado	
Restablecer control in situ a través de un objeto opcional	• desactivado • con cada valor • con valor 0 • con valor 1	–

Parámetros para "Valores nominales refrigeración"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Temperatura nominal básica refrigerar (°C)	10 … 40	–
Temperatura nominal refrigeración standby, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal refrigeración eco, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal protección térmica (ºC)	10 … 45	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo", "PI PWM (1 bit)" o "FanCoil".

Parámetros generales para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Objeto de estado Refrigerar	• desactivado • activado	–
Tipo de control Refrigeración	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%) • PI continuo • PI PWM (1 bit) • FanCoil	–
Acción de la variable de ajuste para refrigerar	• Normal • inverso	–
Histéresis Refrigeración (1/10 K)	3 … 255	Solo está disponible si el parámetro „Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "2 puntos 1 bit (con/des)" o "2 puntos 1 byte (0/100%)".
Envío cíclico variable de ajuste Refrigerar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste		Observaciones
Parámetros de control	• A través del tipo de instalación • Parametrización libre		–
Tipo de instalación de calefacción	Für „PI continuo“ und „PI PWM (1 bit)“	Techo de refrigeración (5 K/240 min)	–
	Für „FanCoil“	FanCoil (4 K/90 min)	
Atenuador P Refrigeración (1/10 K)	10 … 100		Solo está disponible si el parámetro "Parámetros de control" se ha ajustado a "Parametrización libre".
Refrigeración I-componente (min.)	0 … 255		
valor de ajuste máx. Refrigerar	0 … 255		–
valor de ajuste mín. Refrigerar	0 … 255		–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo" o "FanCoil"

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Diferencia de valor de control PI continua para envío de la variable Refrigerar	• desactivado • 2 % • 5 % • 10 %	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo" o "PI PWM (1 bit)"

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Ciclo PWM Refrigerar (min)	1 … 60	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "FanCoil".

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
enviar desconexión automática	• desactivado • activado	–
Control manual de la velocidad del ventilador	• Automático On/Off • On/Off manual	–
conexión manual en caso de helada	• desactivado • activado	–
N° de velocidades del ventilador	• 3 niveles • 5 niveles	–
Evaluación estado de nivel	• desactivado • activado	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 1 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 2 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 3 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 4 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	Solo está disponible si el parámetro "N° de velocidades del ventilador" se ha ajustado a "5 niveles".
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 5 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	
Retorno automático activo, cuando se desconecta el ventilador para refrigeración	• desactivado • activado	–
Limitación de velocidad del ventilador Refrigerar en modo ecológico	• desactivado • activado	–
Velocidad máx. del ventilador Refrigerar en modo ecológico	0 … 5	Solo está disponible si el parámetro "Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico" se ha ajustado a "activado".
Timeout para ventilador refrigerar (min)	1 … 360	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Nivel adicional refrigeración" se ha ajustado a "activado".

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional de salida refrigeración	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%)	–
Acción de la variable de ajuste del nivel adicional Refrigerar	• Normal • inverso	–
Diferencia de temperatura nivel adicional Refrigerar (x 0,1K)	0 … 255	–
Histéresis inferior del nivel adicional calefacción (x 0,1K)	0 … 255	–
Envío cíclico variable de ajuste nivel adicional Refrigerar (min)	1 … 60	–

11.3.4 Parámetros para "Función control = Calentar y refrigerar"

Parámetros generales para "Función control = Calentar y refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Conmutación Calentar/Refrigerar	• automático • a través del objeto	–
Valor de control de salida calentar y refrigerar	• a través de 1 objeto • a través de 2 objetos	–
Valor de control de salida adicional calentar y refrigerar	• a través de 1 objeto • a través de 2 objetos	–
Nivel adicional calefacción	• desactivado • activado	–
Nivel adicional refrigeración	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Ajustar modos de funcionamiento"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Modo de funcionamieto tras reset	• Standby • Confort • Modo ecológico • Protección antihelada/térmica	–
Función control tras reset	• Refrigerar • Calentar	–

Parámetros para "Función de alarma"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Alarma de agua condensada	• desactivado • activado	–
Alarma de punto de congelación	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Compensación para verano"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Compensación para verano	• desactivado • activado	–

Parámetros generales para "Valores nominales"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Enviar valor nominal actual	• cíclicamente y en caso de modificación • sólo cíclico	–
Envío cíclico de la temperatura nominal actual (min)	1 … 120	–
Temperaturas nominales para modos de funcionamiento	• en función de • individual	–
Valor nominal confort calefacción = Valor nominal confort refrigeración	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Valores nominales manual"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Rango para configuración manual del valor nominal	desactivado +/-1 K +/-2 K +/-3 K +/-4 K +/-5 K +/-6 K +/-7 K +/-8 K +/-9 K +/-10 K +/-11 K +/-12 K +/-13 K +/-14 K +/-15 K	–
Reducción manual máx. en servicio refrigeración (0 - 15 K)	0 … 15 K	Solo está disponible si el parámetro "Rango para configuración manual del valor nominal" se ha ajustado a "+/-1 K … +/-15 K".
Reducción manual máx. en servicio calefacción (0 - 15 K)	0 … 15 K	
Restablecer ajuste manual al recibir un valor nominal	• desactivado • activado	
Resetear el ajuste manual cuando se cambia el modo de servicio	• desactivado • cuando se cambia del modo ecológico solo el ajuste del modo ecológico • activado	
Restablecer control in situ a través de un objeto opcional	• desactivado • con cada valor • con valor 0 • con valor 1	–

Parámetros para "Valores nominales calefacción"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Temperatura nominal básica calentar (°C)	10 … 40	–
Temperatura nominal calefacción standby, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal calefacción eco, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal helada (ºC)	5 … 40	–

Parámetros para "Zona muerta"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Distancia calefacción-refrigeración confort (K)	1 … 10	–
Mín. zona muerta Calentar-Refrigerar (K)	1 … 10	–

Parámetros para "Valores nominales refrigeración"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Temperatura nominal refrigeración standby, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal refrigeración eco, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal protección térmica (ºC)	10 … 45	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo", "PI PWM (1 bit)" o "FanCoil".

Parámetros generales para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Objeto de estado Calentar	• desactivado • activado	–
Tipo de control Calefacción	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%) • PI continuo • PI PWM (1 bit) • FanCoil	–
Acción de la variable de ajuste para calentar	• Normal • inverso	–
Histéresis Calentamiento (1/10 K)	3 … 255	Solo está disponible si el parámetro „Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "2 puntos 1 bit (con/des)" o "2 puntos 1 byte (0/100%)".
Envío cíclico variable de ajuste Calentar (min)	1 … 60	–

Parámetros generales para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Objeto de estado Refrigerar	• desactivado • activado	–
Tipo de control Refrigeración	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%) • PI continuo • PI PWM (1 bit) • FanCoil	–
Acción de la variable de ajuste para refrigerar	• Normal • inverso	–
Histéresis Refrigeración (1/10 K)	3 … 255	Solo está disponible si el parámetro „Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "2 puntos 1 bit (con/des)" o "2 puntos 1 byte (0/100%)".
Envío cíclico variable de ajuste Refrigerar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste		Observaciones
Parámetros de control	• A través del tipo de instalación • Parametrización libre		–
Tipo de instalación de refrigeración	Para "PI continuo" y "PI PWM (1 bit)"	• Calefacción de agua caliente (1,5 K/100 min) • Calefacción eléctrica (1,5 K/50 min) • Calefacción de suelo (4 K/200 min)	Tipo de instalación de refrigeración
	Para "FanCoil"	FanCoil (4 K/90 min)	
Atenuador P Calentamiento (1/10 K)	10 … 100		Solo está disponible si el parámetro "Parámetros de control" se ha ajustado a "Parametrización libre".
Calentamiento I-componente (min.)	0 … 255		
valor de ajuste máx. Calentar	0 … 255		–
valor de ajuste mín. Calentar	0 … 255		–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Parámetros de control	• A través del tipo de instalación • Parametrización libre	–
Atenuador P Refrigeración (1/10 K)	10 … 100	Solo está disponible si el parámetro "Parámetros de control" se ha ajustado a "Parametrización libre".
Refrigeración I-componente (min.)	0 … 255	
valor de ajuste máx. Refrigerar	0 … 255	–
valor de ajuste mín. Refrigerar	0 … 255	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo" o "FanCoil".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Diferencia de valor de control PI continua para envío de la variable Calentar	• desactivado • 2 % • 5 % • 10 %	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Diferencia de valor de control PI continua para envío de la variable Refrigerar	• desactivado • 2 % • 5 % • 10 %	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo" o "PI PWM (1 bit)".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Ciclo PWM Calentar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Ciclo PWM Refrigerar (min)	1 … 60	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "FanCoil".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
enviar desconexión automática	• desactivado • activado	–
Control manual de la velocidad del ventilador	• Automático On/Off • On/Off manual	–
conexión manual en caso de helada	• desactivado • activado	–
N° de velocidades del ventilador	• 3 niveles • 5 niveles	–
Evaluación estado de nivel	• desactivado • activado	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 1 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 2 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 3 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 4 calentar (0 - 255)	0 … 255	Solo está disponible si el parámetro "N° de velocidades del ventilador" se ha ajustado a "5 niveles".
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 5 calentar (0 - 255)	0 … 255	
Retorno automático activo, cuando se desconecta el ventilador para calefacción	• desactivado • activado	–
Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico	• desactivado • activado	–
Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo ecológico	0 … 5	Solo está disponible si el parámetro "Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico" se ha ajustado a "activado".
Timeout para ventilador calentar (min)	1 … 360	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
enviar desconexión automática	• desactivado • activado	–
Control manual de la velocidad del ventilador	• Automático On/Off • On/Off manual	–
conexión manual en caso de helada	• desactivado • activado	–
N° de velocidades del ventilador	• 3 niveles • 5 niveles	–
Evaluación estado de nivel	• desactivado • activado	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 1 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 2 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 3 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 4 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	Solo está disponible si el parámetro "N° de velocidades del ventilador" se ha ajustado a "5 niveles".
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 5 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	
Retorno automático activo, cuando se desconecta el ventilador para refrigeración	• desactivado • activado	–
Limitación de velocidad del ventilador Refrigerar en modo ecológico	• desactivado • activado	–
Velocidad máx. del ventilador Refrigerar en modo ecológico	0 … 5	Solo está disponible si el parámetro "Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico" se ha ajustado a "activado".
Timeout para ventilador refrigerar (min)	1 … 360	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Nivel adicional calefacción" o "Nivel adicional refrigeración" se ha ajustado a "activado".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional de salida calefacción	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%)	–
Acción de la variable de ajuste del nivel adicional Calentar	• Normal • inverso	–
Diferencia de temperatura nivel adicional Calentar (x 0,1K)	0 … 255	–
histéresis superior del nivel adicional calefacción (x 0,1K)	0 … 255	–
Envío cíclico variable de ajuste nivel adicional Calentar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional de salida refrigeración	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%)	–
Acción de la variable de ajuste del nivel adicional Refrigerar	• Normal • inverso	–
Diferencia de temperatura nivel adicional Refrigerar (x 0,1K)	0 … 255	–
Histéresis inferior del nivel adicional calefacción (x 0,1K)	0 … 255	–
Envío cíclico variable de ajuste nivel adicional Refrigerar (min)	1 … 60	–

11.3.5 Parámetros para "Función control = Refrigerar y calentar“

Parámetros generales para "Función control = Refrigerar y calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Conmutación Calentar/Refrigerar	• automático • a través del objeto	–
Valor de control de salida calentar y refrigerar	• a través de 1 objeto • a través de 2 objetos	–
Valor de control de salida adicional calentar y refrigerar	• a través de 1 objeto • a través de 2 objetos	–
Nivel adicional calefacción	• desactivado • activado	–
Nivel adicional refrigeración	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Ajustar modos de funcionamiento"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Modo de funcionamieto tras reset	• Standby • Confort • Modo ecológico • Protección antihelada/térmica	–
Función control tras reset	• Refrigerar • Calentar	–

Parámetros para "Función de alarma"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Alarma de agua condensada	• desactivado • activado	–
Alarma de punto de congelación	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Compensación para verano"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Compensación para verano	• desactivado • activado	–

Parámetros generales para "Valores nominales"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Enviar valor nominal actual	• cíclicamente y en caso de modificación • sólo cíclico	–
Envío cíclico de la temperatura nominal actual (min)	1 … 120	–
Temperaturas nominales para modos de funcionamiento	• en función de • individual	–
Valor nominal confort calefacción = Valor nominal confort refrigeración	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Valores nominales manual"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Rango para configuración manual del valor nominal	desactivado +/-1 K +/-2 K +/-3 K +/-4 K +/-5 K +/-6 K +/-7 K +/-8 K +/-9 K +/-10 K +/-11 K +/-12 K +/-13 K +/-14 K +/-15 K	–
Reducción manual máx. en servicio refrigeración (0 - 15 K)	0 … 15 K	Solo está disponible si el parámetro "Rango para configuración manual del valor nominal" se ha ajustado a "+/-1 K … +/-15 K".
Reducción manual máx. en servicio calefacción (0 - 15 K)	0 … 15 K	
Restablecer ajuste manual al recibir un valor nominal	• desactivado • activado	
Resetear el ajuste manual cuando se cambia el modo de servicio	• desactivado • cuando se cambia del modo ecológico solo el ajuste del modo ecológico • activado	
Restablecer control in situ a través de un objeto opcional	• desactivado • con cada valor • con valor 0 • con valor 1	–

Parámetros para "Valores nominales calefacción"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Temperatura nominal calefacción standby, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal calefacción eco, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal helada (°C)	5 … 40	–

Parámetros para "Zona muerta"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Distancia calefacción-refrigeración confort (K)	1 … 10	–
Mín. zona muerta Calentar-Refrigerar (K)	1 … 10	–

Parámetros para "Valores nominales de refrigeración"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Temperatura nominal básica refrigerar (°C)	10 … 40	–
Temperatura nominal refrigeración standby, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal refrigeración eco, ajuste dependiente (K)	0 … 15	–
Temperatura nominal protección térmica (°C)	10 … 45	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo", "PI PWM (1 bit)" o "FanCoil".

Parámetros generales para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Objeto de estado Calentar	• desactivado • activado	–
Tipo de control Calefacción	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%) • PI continuo • PI PWM (1 bit) • FanCoil	–
Acción de la variable de ajuste para calentar	• Normal • inverso	–
Histéresis Calentamiento (1/10 K)	3 … 255	Solo está disponible si el parámetro „Tipo de control Calefacción" se ha ajustado a "2 puntos 1 bit (con/des)" o "2 puntos 1 byte (0/100%)".
Envío cíclico variable de ajuste Calentar (min)	1 … 60	–

Parámetros generales para "Función de control = refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Objeto de estado Refrigerar	• desactivado • activado	–
Tipo de control Refrigeración	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%) • PI continuo • PI PWM (1 bit) • FanCoil	–
Acción de la variable de ajuste para refrigerar	• Normal • inverso	–
Histéresis Refrigeración (1/10 K)	3 … 255	Solo está disponible si el parámetro „Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "2 puntos 1 bit (con/des)" o "2 puntos 1 byte (0/100%)".
Envío cíclico variable de ajuste Refrigerar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Parámetros de control	• A través del tipo de instalación • Parametrización libre	–
Atenuador P Calentamiento (1/10 K)	10 … 100	Solo está disponible si el parámetro "Parámetros de control" se ha ajustado a "Parametrización libre".
Calentamiento I-componente (min.)	0 … 255	
valor de ajuste máx. Calentar	0 … 255	–
valor de ajuste mín. Calentar	0 … 255	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Parámetros de control	• A través del tipo de instalación • Parametrización libre	–
Atenuador P Refrigeración (1/10 K)	10 … 100	Solo está disponible si el parámetro "Parámetros de control" se ha ajustado a "Parametrización libre".
Refrigeración I-componente (min.)	0 … 255	
valor de ajuste máx. Refrigerar	0 … 255	–
valor de ajuste mín. Refrigerar	0 … 255	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo" o "FanCoil".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Diferencia de valor de control PI continua para envío de la variable Calentar	• desactivado • 2 % • 5 % • 10 %	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Diferencia de valor de control PI continua para envío de la variable Refrigerar	• desactivado • 2 % • 5 % • 10 %	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "PI continuo" o "PI PWM (1 bit)".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Ciclo PWM Calentar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Ciclo PWM Refrigerar (min)	1 … 60	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Tipo de control Calefacción" o "Tipo de control Refrigeración" se ha ajustado a "FanCoil".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
enviar desconexión automática	• desactivado • activado	–
Control manual de la velocidad del ventilador	• Automático On/Off • On/Off manual	–
conexión manual en caso de helada	• desactivado • activado	–
N° de velocidades del ventilador	• 3 niveles • 5 niveles	–
Evaluación estado de nivel	• desactivado • activado	–
Salida de posición	• solo manual • manual y automático	–
Formato de la emisión de la posición	• 0 … 5 • 0 … 255 • 1 bit m de n • 1 bit 1 de n	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 1 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 2 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 3 calentar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 4 calentar (0 - 255)	0 … 255	Solo está disponible si el parámetro "N° de velocidades del ventilador" se ha ajustado a "5 niveles".
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 5 calentar (0 - 255)	0 … 255	
Retorno automático activo, cuando se desconecta el ventilador para calefacción	• desactivado • activado	–
Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico	• desactivado • activado	–
Velocidad máx. del ventilador Calentar en modo ecológico	0 … 5	Solo está disponible si el parámetro "Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico" se ha ajustado a "activado".
Timeout para ventilador calentar (min)	1 … 360	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
enviar desconexión automática	• desactivado • activado	–
Control manual de la velocidad del ventilador	• Automático On/Off • On/Off manual	–
conexión manual en caso de helada	• desactivado • activado	–
N° de velocidades del ventilador	• 3 niveles • 5 niveles	–
Evaluación estado de nivel	• desactivado • activado	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 1 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 2 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 3 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	–
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 4 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	Solo está disponible si el parámetro "N° de velocidades del ventilador" se ha ajustado a "5 niveles".
Salida de la valor de control en velocidad del ventilador 5 refrigerar (0 - 255)	0 … 255	
Retorno automático activo, cuando se desconecta el ventilador para refrigeración	• desactivado • activado	–
Limitación de velocidad del ventilador Refrigerar en modo ecológico	• desactivado • activado	–
Velocidad máx. del ventilador Refrigerar en modo ecológico	0 … 5	Solo está disponible si el parámetro "Limitación de velocidad del ventilador Calentar en modo ecológico" se ha ajustado a "activado".
Timeout para ventilador refrigerar (min)	1 … 360	–

Nota

Los parámetros siguientes solo están disponibles si el parámetro "Nivel adicional calefacción" o "Nivel adicional refrigeración" se ha ajustado a "activado".

Otros parámetros para "Función control = Calentar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional de salida calefacción	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%)	–
Acción de la variable de ajuste del nivel adicional Calentar	• Normal • inverso	–
Diferencia de temperatura nivel adicional Calentar (x 0,1K)	0 … 255	–
histéresis superior del nivel adicional calefacción (x 0,1K)	0 … 255	–
Envío cíclico variable de ajuste nivel adicional Calentar (min)	1 … 60	–

Otros parámetros para "Función control = Refrigerar"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Nivel adicional de salida refrigeración	• 2 puntos 1 bit (con/des) • 2 puntos 1 byte (0/100%)	–
Acción de la variable de ajuste del nivel adicional Refrigerar	• Normal • inverso	–
Diferencia de temperatura nivel adicional Refrigerar (x 0,1K)	0 … 255	–
Histéresis inferior del nivel adicional calefacción (x 0,1K)	0 … 255	–
Envío cíclico variable de ajuste nivel adicional Refrigerar (min)	1 … 60	–

Objetos

N.°	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Control On/Off	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
4	Modo de funcionamiento	1 Byte EIS6 / DPT 20.102	K, S, Ü, A
5	Modo de funcionamieto sobrepuesto	1 Byte EIS6 / DPT 20.102	K, S, Ü, A
6	Temperatura real	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, S, A
7	Fallo temperatura real	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
8	valor nominal real	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, Ü
9	Temperatura exterior	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, S, A
10	Valor nominal básico calentar confort	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, S, Ü, A
11	Valor nominal básico refrigerar confort	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, S, Ü, A
19	Restablecer control in situ	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
20	Valor de control calentar y refrigerar	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	K, S, Ü, A
21	Valor de control Refrigerar	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	K, S, Ü, A
22	Valor de control Refrigerar	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
23	Nivel adicional calefacción	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
24	Conmutación Calentar (1) /Refrigerar (0)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
25	Estado Calentamiento	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
26	Estado Refrigerar	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
27	FanCoil manual / automático	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, Ü, A
28	FanCoil nivel	1 Byte EIS6 / DPT 5.010	K, S, Ü, A
29	Estado Nivel Fan Coil	1 Byte EIS6 / DPT 5.010	K, S, A
31	Alarma de punto de congelación	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
32	Alarma de agua condensada	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, S, A
34	Compensación para verano	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
40	valor nominal real calefacción	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, S, Ü, A
41	valor nominal real refrigeración	2 Byte EIS5 / DPT 9.0xx	K, S, Ü, A

11.4 Aplicación "Ajustes de operación"

Con la aplicación "Ajustes de operación" se puede influir en la operación manual. Aquí se pueden establecer diferentes indicaciones y formas de indicación.

Parámetros

Parámetros generales	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Función principal	• Ajuste del valor nominal de temperatura • Ajuste de la velocidad del ventilador	–
Tiempo de retorno en la función principal	• 5 s • 10 s • 20 s • 30 s • 1 min • 2 min • 4 min	–
Ajuste de temperatura en el modo eco	• desactivado • activado	–
Visualización de la temperatura real	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Unidad de temperatura"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Unidad de temperatura	• °C • °F	–
Ajuste de la unidad de temperatura para el objeto	• desactivado • activado	–

Parámetros para "Ajuste de la luminosidad"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Servicio diurno / nocturno	• desactivado • activado	–
Luminosidad de la luminación de fondo de la pantalla	• oscuro • luminoso	–

Parámetros para "Ajustes ampliados"	Posibilidades de ajuste	Observaciones
Esquema de color de la iluminación de fondo de la pantalla	• de color • blanco-negro	–
luminación de fondo de los símbolos	• desactivado • activado	–
Fuente	• Normal • filigrana	–

Objetos

N.°	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
–	–	–	–

Una empresa del grupo ABB

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Casilla postal
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid
Germany

www.BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Servicio central de ventas:
Tel.: +49 (0) 2351 956-1600
Fax: +49 (0) 2351 956-1700

Nota

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas así como modificaciones en el contenido sin aviso previo.

En los pedidos las indicaciones acordadas detalladas serán válidas. ABB no se hace en ningún modo responsable de cualquier fallo o falta de datos de este documento.

Quedan reservados todos los derechos de este documento y los objetos e ilustraciones contenidos en el mismo.

Sin la autorización expresa de ABB queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y / o su exhibición o comunicación a terceros.

Copyright© 2012 Busch-Jaeger Elektro GmbH
Quedan reservados todos los derechos

2973-1-7819 | Rev. 01 | 12.2012

Power and productivity
for a better world™